Via Munari, 9 42019 Scandiano (RE) Italia Telefono +39 0522857449
www.bertland.it info@bertland.it

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
OPERATING AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

POMPE PER VUOTO E COMPRESSORI A SECCO A PISTONE OSCILLANTE
OIL FREE ROCKING PISTON VACUUM PUMPS AND COMPRESSORS

Mod. **PV 60**

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
CE DECLARATION OF CONFORMITY

La società sotto indicata:
Company:

Berland s.n.c di S. Landini & C.
Via Munari, 9
42019 Pratissolo di Scandiano (RE) Italia

dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che le pompe per vuoto a secco a pistone:
declares under its sole responsibility that the oil-free piston vacuum pumps:

Mod. PV 60

alle quali questa dichiarazione si riferisce, sono conformi:
referred to in this dec1aration comply with

AI REQUISITI DELLE DIRETTIVE 89/392/CEE, 89/336/CEE E 73123/CEE E SUCCESSIVE MODIFICHE GIA' IN VIGORE ALLA DATA ODIERNA.

THE REQUIREMENTS OF STANDARDS 89/392/EEC, 89/336/EEC AND *73/23/EEC* AND SUBSEQUENT AMENDMENTS ENTERED IN FORCE TO THE DATE OF THIS DECLARATION.

Data e luogo
Date and place

Sergio Landini
(Legale Rappresentante)

SOMMARIO

1 INTRODUZIONE....4
1.1 Scopo del manuale 4

2 SPECIFICHE DI PRODOTTO....4
2.1 Dati tecnici....4
2.2 Caratteristiche elettriche....4

3 .INSTALLAZIONE....4
3.1 Disimballo....4
3.2 Sistema utilizzatore....5
3.3 Alloggiamento....5
3.4 Collegamento elettrico....5
3.5 Connessioni della aspirazione....5

4 USO....5
4.1 Flussi aspirabili....5
4.2 Procedura di avviamento....6
4.3 Spegnimento....6

5 MANUTENZIONE....6
5.1 Informazioni generali....6
5.2 Manutenzione programmata....6
5.3 Pulizia della protezione ventola e della pompa [A] [B]....7
5.4 Sostituzione delle guarnizioni [C]....7
5.5 Individuazione dei guasti....7

6 IMMAGAZZINAGGIO, TRASPORTO E ROTTAMAZIONE....8
6.1 L'immagazzinaggio....8
6.2 Trasporto....8
6.3 Rottamazione....8

7 RICAMBI....8

8 RITORNO DELLA POMPA....8

9 DISEGNO POMPE....9

SUMMARY

l INTRODUCTION....4
1.1 Scope....4

2. PRODUCT SPECIFICATIONS....4
2.1 Technical data....4
2.3 Electrical characteristics....4

3 INSTALLATION....4
3.1 Unpacking....4
3.2 User system....5
3.3 Positioning....5
3.4 Wiring....5
3.5 Intake connections....5

4 USAGE....5
4.1 Allowed intake fluids....5
4.2 Start-up....6
4.3 Power off....6

5 MAINTENANCE....6
5.1 GeneraI information....6
5.2 Scheduled maintenance....6
5.3 How to c1ean faTI guard and pump [A] [B]....7
5.4 How to change gaskets [Cl....7
5.5 Troubleshooting....7

6 STORAGE, TRANSPORT AND DISPOSAL....8

6.1 Storage....8
6.2 Transport....8
6.3 Disposal....8

7 SPARE PARTS....8

8 HOW TO RETURN THE PUMP....8

9 DRAWINGOF PUMPS....9

1 INTRODUZIONE

1.1 Scopo del manuale.
Questo manuale illustra le corrette procedure per il disimballo, l'installazione l'uso, la manutenzione, l'immagazzinamento e la rottamazione delle pompe serie PV. Prima di iniziare ad operare leggete attentamente le istruzioni contenute in questo manuale.

1 INTRODUCTION

1.1 Scope.
These instructions outline the correct procedures for unpacking, installing, operating, maintaining, storing and disposing of the pumps of the PV series. Read these instructions carefully before operating the pumps.

2 SPECIFICHE DI PRODOTTO

2.1 Dati tecnici.

2. PRODUCT SPECIFICATIONS

2.1 Technical data.

		PV 60	
		50Hz	60Hz
Codice catalogo Catalogue code		*PV 60*	
Portata nominale Rated flow rate	l/min	60	70
Pressione finale (Assoluta) Final pressure (Absolute)	mbar	lO	
Sovrapressione massima Max overpressure	bar	3	
Potenza motore Motor power	kW	0,27	
N umero di giri R.p.m.	n/min	*1400*	1700
Rumorosità Noise level	dB(A)	54	56
Peso Weight	kg	8,9	
Temperatura di funz.(temp. ambiente 20°C) Working temperature (room tempo 20°C)	°c.	45	50
Temperatura ambiente di lavoro richiesta. ReqUlred tem. for piace of installation.	°C.	*0* - *40*	
Temp ambiente di immagazz.ltrasporto Ambient temperature for stocking/transport	°C	*-20* - *50*	
Attacco aspirazione lntake connection		tubo 6 mm	

2.2 Caratteristiche elettriche.
Le caratteristiche elettriche della pompa sono descritte sulla targhetta di identificazione del motore elettrico.

2.3 Electrical characteristics.
The electrical characteristics of the pump afe reported on the motor rating plate.

3 INSTALLAZIONE

3.1
Disimballo.
Controllate che l'imballo non sia danneggiato, in caso contrario controllate che la pompa funzioni correttamente. In caso di danni inviate reclamo scritto al trasportatore indicando anche il numero di bolla, data e notificate l'inconveniente al venditore.

3 INSTALLATION

3.1 Unpacking.
Make sure packing is not damaged. lf so, check that pump works properly.
In the event of damage, send a claim in writing to the forwarder, reporting the consignment note number and date, then notify damage to the seller.

Aprite la scatola e rimuovete gli eventuali residui di materiale di imballaggio dalla pompa. Nel caso in cui la pompa non venga utilizzata immediatamente riponetela nuovamente nell'imballo in un ambiente secondo le condizioni indicate in § 2.1

Open the case and remove any residual packing stuff from the pump. If the pump is not used immediately, place it back into its packing again and stare it under the conditions specified in § 2.1.

3.2 Sistema utilizzatore.
Assicuratevi che il sistema utilizzatore non sia contaminato da sostanze nocive durante le operazioni di installazione.

Montate una valvola di isolamento fra pompa e sistema se desiderate che questo rimanga in vuoto anche a pompa ferma.

Assicuratevi che non vengano trasmesse vibrazioni o carichi sull'attacco della pompa.

3.2 User system.
Make sure that no harmful substances contaminate the user system during installation.

If you wish the system to maintain vacuum even when pump is stopped, install a cutoff valve between pump and system.
Make sure that no vibrations or stresses are transmitted to the pump connection.

3.3Alloggiamento
Per assicurare il perfetto funzionamento è necessario che questa venga alloggiata in vani aerati in posizione orizzontale. Si deve evitare assolutamente che l'aria calda ristagni all'interno di suddetto vano. Non collocate nessun elemento vicino alla vento la di raffteddamento del motore in modo che impedisca il normale afflusso dell'aria.
.

3.3 Positioning.
The pump should be placed in a ventilated room in a horizontal position in order to ensure its proper working. Make sure warm air is let out of the installation room. No elements should be placed near the motor cooling fan as this may inhibit regular air flow.

3.4 Collegamento elettrico.

Il collegamento elettrico deve essere effettuato da personale qualificato rispettando le normative elettriche vigenti.
Controllate che la tensione di alimentazione corrisponda a quella indicata sulla targhetta del motore.
La pompa è dotata di un interruttore termico automatico.

3.4 Wiring.

Wiring should be performed by properly trained personnel and in compliance with electrical standards in torce.
Make sure that supply voltage matches that on motor rating plate.
The unit is equipped with an automatic thermal safe guard

3.5 Connessioni dell' aspirazione.

Non utilizzate tubazioni rigide per la connessione dell'aspirazione e dello scarico.
E' necessario collegare correttamente la pompa al sistema iltilizzatore. È possibile utilizzare la pompa come compressore solo per pressioni consentite (vedi § 2.1).
La pompa è dotata di un raccordo all'aspirazione di tipo filettato. L'accoppiamento con l'utilizzo quindi deve essere realizzato con raccordi della stessa dimensione.
Evitare comunque: tubazioni in gomma telata, diametri troppo piccoli (mai minori del diametro di aspirazione della pompa); lunghezze eccessive, curve strette e ftequenti.
UtiIizzate sempre un filtro in aspirazione in particolare se la pompa lavora con flussi non puliti.

3.5 Intake connections.

Do not use stiff pipes to connect intake and outlet.

Take care to connect pump to user system correctly. The pump may be used as a compressor only within the allowed pressure range (see § 2.1).
The pump is fitted with a threaded coupling on intake end. Therefore, couplings of the same size should be used for connection to user system. Never use friction hoses, too small diameters (never smaller than intake diameter); avoid exceeding hose lengths, tight bends or bends spaced too c1osely.
Always install an intake filter, especially if the pump is to work with fluids that might contain foreign matters.

4 USO

4.1 Flussi aspirabili.
La pompa è stata progettata per lavorare con aria pulita o gas inerti. La temperatura dei gas aspirati dovrà essere compresa tra O e 40 °C. Non è possibile impiegare la pompa per l'aspirazione di gas aggressivi, nocivi, inquinanti e ossigeno.

4 USAGE

4.1 Allowed intake fluids.
The pump was designed to work with clean air or inert gases. The temperature of intake gases must be between O and 40 °C. The pump must not be used to intake aggressive, harmful, polluting gases or oxygen.

4.2 Procedura di avviamento.

Assicuratevi che lo scarico della pompa non sia ostruito.

La pompa può raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.

Dopo l'accensione della pompa questa può funzionare a un regime di rotazione inferiore a quello normale qualora la temperatura ambiente sia inferiore a quella consentita (vedi §2.l), oppure qualora la tensione di alimentazione sia inferiore a quella richiesta.
Se il regime di rotazione non raggiunge il valore nominale in pochi secondi deve scattare l'interruttore termico installato a protezione della pompa. Dopo avere verificato la causa dell'inconveniente, a motore raffreddato, riattivate l'interruttore manualmente.

4.3
Spegnimento.
In caso di spegnimento raccomandiamo di fare funzionare la pompa con l'aspirazione aperta per circa 30 minuti. Questa operazione permette di smaltire l'eventuale umidità presente nella camera di aspirazione evitando l'ossidazione delle parti interne.
In caso di un lungo periodo di inattività raccomandiamo di isolare la pompa dalla rete elettrica e dal sistema utilizzatore oltre che naturalmente procedere come sopra.

5 MANUTENZIONE

5.2 Manutenzione programmata.
La tabella sotto riportata mostra tutti gli interventi necessari agli intervalli indicati per mantenere in perfetta efficienza la pompa

4.2 Start-up.

Make sure that pump outlet is not obstructed by the couplings.

The pump may reach high temperatures when operating.

After start-up, the pump may run slower than regular r.p.m. if room temperature is lower than allowed (see §2.l), or if supply voltage is lower than required voltage.

If nominal r.p.m. is not reached within a few seconds, the thermal switch fitted to protect the pump must trip.
Identify the cause for the fault allow motor to cool down, then turn on the switch again manually.

4.3 Power off.
Before pump is powered *offi*, let it run with open intake for about 30 minutes. This eliminate any moisture built up inside the intake chamber and avoid inner parts oxidation.
If the pump is left unused for long periods, it should be disconnected from mains and user system in addition to carrying out the above procedure.

5 MAINTENANCE

5.2 Scheduled maintenance.
The table below shows all maintenance work to be carried out at given intervals to keep pump in good running arder.

Operazione	Maintenance works	H
Pulizia della protezione ventola [A]	Clean fan guard [A]	1000
Pulizia generale della pompa [B]	Clean pump [B]	1000
Sostituzione guarnizioni [C]	Change gaskets [C]	6000

Manutenzioni più frequenti possono rendersi necessarie in base al tipo di utilizzo e dell'ambiente dove questa è installata; in questi casi solo l'esperienza diretta può suggerire il corretto intervallo di manutenzione.
Utilizzate solo kit di ricambio forniti dal costruttore in quanto contengono tutti i particolari e le istruzioni affinché la manutenzione sia eseguita con successo.

Shorter maintenance intervals may be required according to operating conditions and pIace of installation; bere, proper maintenance intervals may only be determined out of experience.
Use spare parts kits supplied by the manufacturer only, as they include alI parts and instructions required to ensure successful maintenance.

5.3 Pulizia della protezione ventola e della pompa [AI [BI].
La pulizia della protezione ventola e della pompa viene eseguita per rimuovere eventuali depositi di polvere. Essa viene eseguita utilizzando un soffio di aria compressa e panno asciutto. Non utilizzate liquidi o altre sostanze diverse da quelle indicate.

5.3 How to clean fan guard and pump [AI [BI.
Casing and pump should be c1eaned to remove any dust deposits. This can be done using compressed air and a dry c1oth. Do not use any fluids or detergents other than those indicated.

5.4 Sostituzione delle guarnizioni [e].
Le istruzioni per la sostituzione delle guarnizioni sono contenute nel
kit di manutenzione.

5.4 How to change gaskets [e].
The instructions for changing gaskets are inc1uded in the maintenance kit.

5.5 Individuazione dei guasti.
Qualora la pompa non funzioni correttamente controllate anzitutto che il problema lamentato non venga risolto da una delle situazioni seguenti.
Se il problema non venisse risolto contattate il servizio assistenza.

5.5 Troubleshooting.
If the pump malfunctions, try the following measures first to eliminate the trouble.

If trouble persists, contact Service Department.

Difetto/Défaut	**Causa/Cause**	**Rimedio/Remedy**
A. La pompa non funziona A. Pump does not run	I. Temperatura ambiente troppo bassa I. Room temperature too low	1.1 Portare la temperatura ambiente entro l'intervallo consentito (§ 2.1). l.l Restore room temperature to allowed range (§ 2.1).
	2. Alimentazione motore non corretta 2. Wrong power supply to motor.	2.1 Controllare la tensione di alimentazione. 2.1 Check supply voltage.
	3. Interruttore termico scattato. 3. Therrnal switch has tripped.	3.1 Verificare le cause che lo hanno generato e attivare l'interruttore. 3.1 Identify reason and activate switch.
	4. Aspirazione di sostanze non consentite. 4. Intake ofnot allowed substances.	4.1 Rivolgersi al servizio assistenza. 4.1 Contact Service Department.
	5. A vvolgimento motore rotto. 5. Motor winding faulty.	5.1 Rivolgersi al servizio assistenza. 5.1 Contact Service Department.
B. La pompa non raggiunge il vuoto dichiarato. B. Pump cannot reach stated vacuum.	I. Filtro aspirazione o scarico ostruito. I. Intake or outlet filter c1ogged.	l.l Sostituire filtro. l.l Change filter.
	2. Alimentazione motore non corretta 2. Wrong power supply to motor. 2. Alimentacion motor incorrecta.	2.1 Controllare la tensione di alimentazione. 2.1 Check supply voltage. 2.1 Controlar la tension de alimentacion.
	3. Scarico ostruito. 3. Outlet clogged.	3.1 Controllare i raccordi allo scarico. 3.lCheck couplings at outlet.
	4. Guranizioni deteriorate. 4. Gaskets wom out.	4.1 Sostituire Guarnizioni (§ 5.4). 4.1 Change Gaskets (§ 5.4).
B. La pompa è rumorosa. C. Pump is noisy.	l Guarnizioni deteriorate. I. Gaskets woin out..	1.1 VediB.4.l LI. See B.4.1.
	2. CuscInetti motore danneggiati. 2. Motor bearings damaged.	2.1 Rivolgersi al servizio assistenza. 2.1. Contact Service Department.
	3. Scarico ostruito. 3. Outlet clogged.	3.1 Vedi B.3.l 3.1 See B.3.1.
	4. Vibrazioni trasmesse al sistema utilizzatore 4. Vibrations transmitted to the user system.	4.1 Montare antivibranti. 4.1. U se shock mounts.
B. Temperatura pompa elevata.D. Pump runs hot.	I. Insufficiente ventilazione ambientale.l. Poor room ventilation.	l.l Installare un ventilatore ausiliario. 1.1. Install an auxiliary ventilator.
	2. Carter protezione ventola ostruito.2. Fan guard obstructed.	2.1 Vedi § 5.3.2.1. See § 5.3
	3. Vento la motore rotta. 3. Motor fan broken	3.1 Rivolgersi al servizio assistenza. 3.l Contact Service Department.
	3. Alimentazione motore non corretta. 3. Wrong power supply to motor.	4.1 Vedi B.2.l 4.1 See B.2.1.
	4. Scarico ostruito.4. Outlet clogged.	4.1 Vedi E.3.l4.l SeeB.3.1.

6 IMMAGAZZINAGGIO TRASPORTO E ROTTAMAZIONE

6.1 L'immagazzinaggio.
L'immagazzinaggio della pompa deve avvenire dopo che la stessa è stata sottoposta all'operazione di spegnimento (vedi § 4.3).
Chiudete l'aspirazione e lo scarico con le apposite protezioni e immagazzinatela in un luogo in cui la temperatura sia compresa nell'intervallo indicato in § 2.1.

6.2 Trasporto.
In caso di trasporto la pompa preparata come sopra può viaggiare coperta in condizioni climatiche come riportate in § 2.1.

6.3 Rottamazione.
Lo smaltimento della pompa deve essere fatto rispettando le norme previste dalle rispettive legislazioni nazionali.

6 STORAGE, TRANSPORT AND DISPOSAL

6.1 Storage.
The pump must undergo the power-off procedure (see §4.3) before storage.
Close intake and outlet with suitable protections and store pump in a room where temperature is within the range specified in § 2.1.

6.2 Transport.
Before transport, prepare pump as for storage, and cover il. comunque Temperature range is referred to in § 2.1.

6.3 Disposal.
Pump should be disposed of in compliance with local national standards.

7 RICAMBI

Nell'acquisto dei ricambi citate sempre il numero di matricola e il modello della pompa nonché il codice del ricambio.

7 SP ARE P ARTS

When purchasing spare parts, always quote the serial number and model of the pump, as well as the spare parI purchase number.

Descrizione	Description	Codice Ref. no.
Kit manutenzione PV.60 -	Maintenance Kit PV 60	K9210007

8 RITORNO DELLA POMPA

Br importante riportare sempre il codice, il numero di matricola e la data di acquisto della pompa in ogni comunicazione con il fornitore. La pompa in ogni caso non può essere resa senza precedenti accordi con il fornitore.
E' necessario in caso di riparazione dichiarare oltre ai dati sopracitati anche l'esatta anomalia riscontrata e le sostanze che sono venute a contatto con la pompa e i rischi che la manipolazione della pompa può comportare.

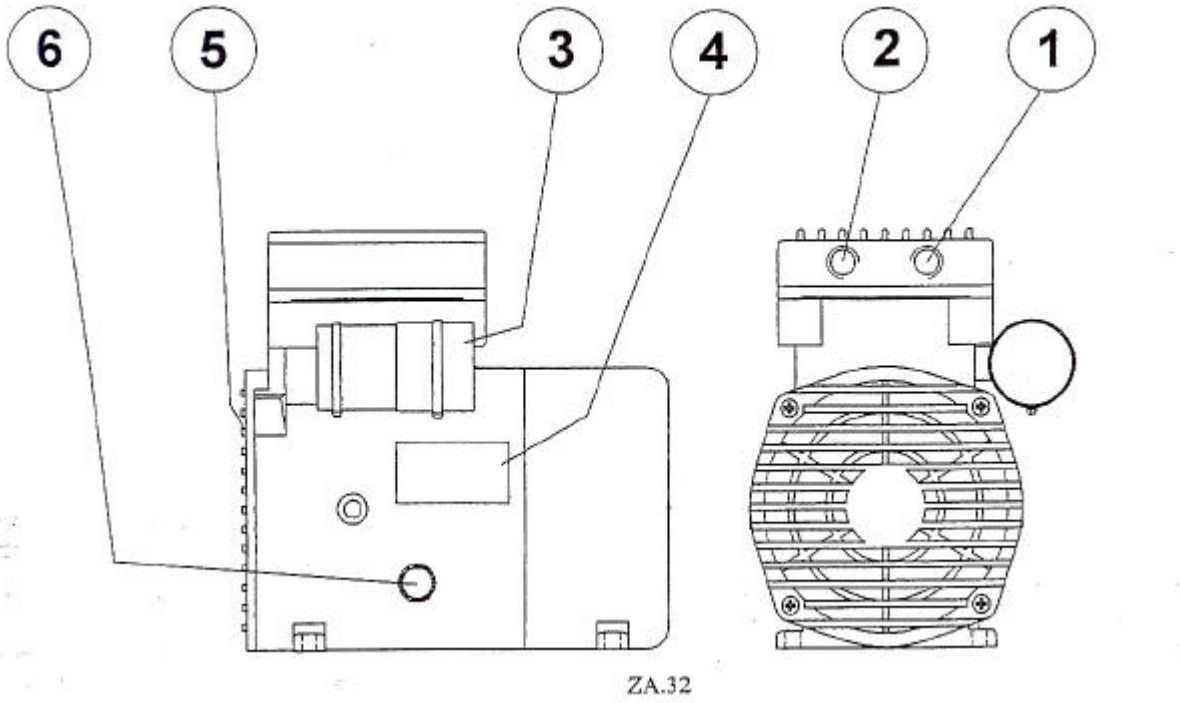
8 HOW TO RETURN THE PUMP

Pump type, serial number and purchase date should always be mentioned in all correspondence with the supplier. The pump may only be returned after prior-agreement with the supplier.

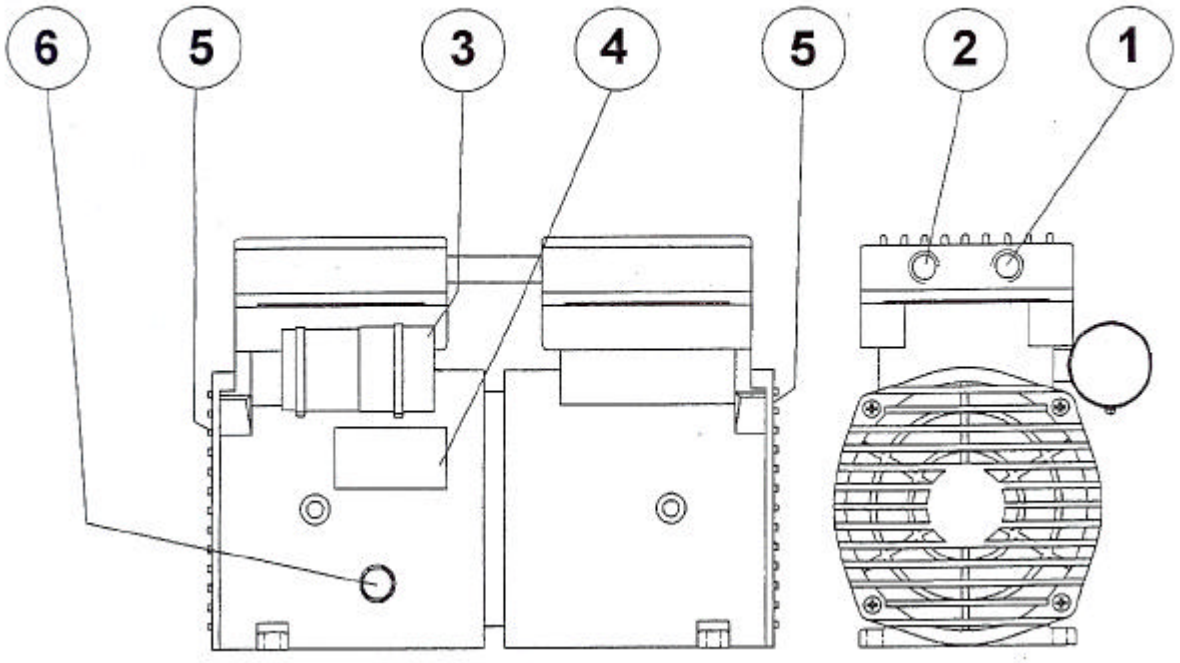
Should the pump need repair, the above information should be supplemented with the accurate description of the malfunction, which substances have been in contact with the pump, and which hazards are involved in handling the pump.

9 DISEGNO POMPE

9 DRA WING OF PUMPS



ZA.32



Descrizione
l Scarico pompa
2 Aspirazione pompa
3 Condensatore motore
4 Targhetta identificazione pompa
5 Protezione ventola motore
6 Cavo alimentazione

Description
l Pump outlet.
2 Pump intake.
3 Motor condenser
4 Pump identification plate
5 Motor fan guard
6 Power cord